

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Меры для поверки систем ATOS

#### Назначение средства измерений

Меры для поверки систем ATOS (далее - меры) предназначены для передачи единицы длины в области измерений геометрических параметров отклонений формы и взаимного расположения поверхностей.

#### Описание средства измерений

Принцип действия мер основан на измерении диаметров и координат центров сфер при помощи систем оптических координатно-измерительных топометрических ATOS и последующего определения их отклонений от номинальных значений.

Меры изготавливаются в двух исполнениях (мера 400 и мера 900), различающихся техническими и метрологическими характеристиками. Общий вид мер представлен на рисунке 1.



а)



б)

Рисунок 1 - Общий вид мер для поверки систем ATOS  
а) с девятью парами сфер (мера 400), б) с 4 парами сфер (мера 900)

Меры представляют собой углепластиковую плиту с установленными на ней 18 (мера 400) или 8 (мера 900) стальными сферами с известными диаметрами и координатами центров сфер. Пары сфер промаркированы, например, L1 и R1 (L-левая, R-правая) (Рисунок 2). Первая цифра в имени пар сфер обозначает расстояние между центрами сфер в мм, например, 16\_L1-R1 означает, что расстояние между центрами сфер 16 мм. Для каждого измерительного объема системы ATOS предназначена своя пара сфер.

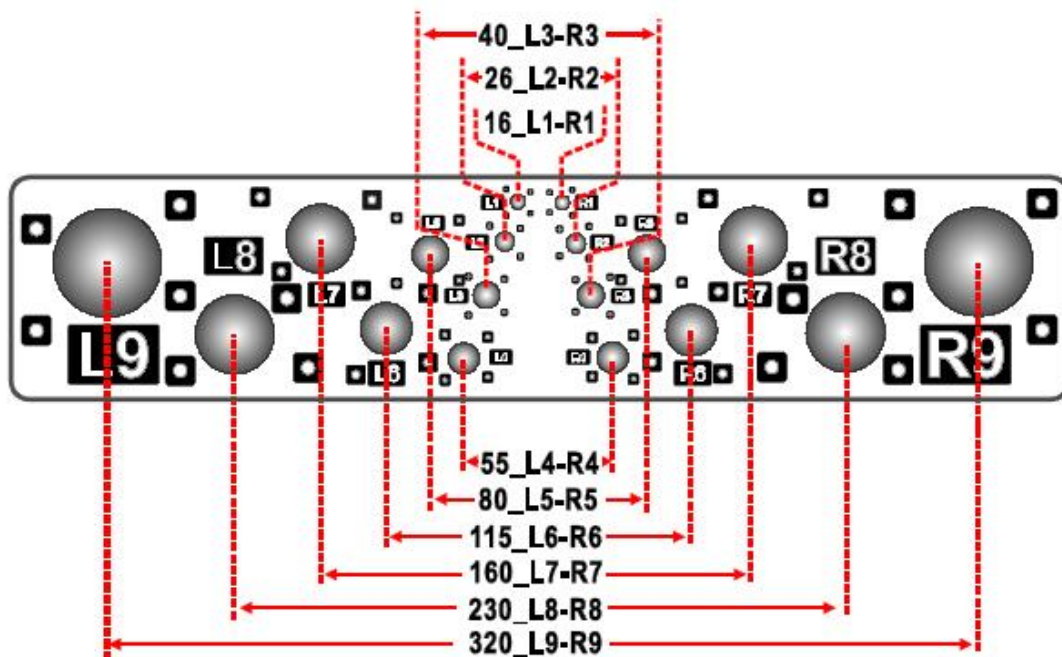


Рисунок 2 - Схема обозначения измеряемых параметров

Опломбирование мер от несанкционированного доступа не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики мер 400

Наименование и обозначение параметра		Номинальный параметр и его допускаемое отклонение, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения параметра, мкм
L1, R1	Диаметр сферы	6,0000±0,0080	±2
	Отклонение от сферичности	≤0,0150	
16_L1-R1	Расстояние между центрами сфер	16,0000±0,0500	
L2,R2	Диаметр сферы	8,0000±0,0080	
	Отклонение от сферичности	≤0,0150	
26_L2-R2	Расстояние между центрами сфер	26,0000±0,0500	
L3, R3	Диаметр сферы	10,0000±0,0080	
	Отклонение от сферичности	≤0,0150	
16_L3-R3	Расстояние между центрами сфер	40,0000±0,0500	
L4,R4	Диаметр сферы	12,0000±0,0080	
	Отклонение от сферичности	≤0,0150	
26_L4-R4	Расстояние между центрами сфер	55,0000±0,0500	
L5, R5	Диаметр сферы	15,0044±0,0080	
	Отклонение от сферичности	≤0,0150	
16_L5-R5	Расстояние между центрами сфер	80,0000±0,0500	
L6,R6	Диаметр сферы	20,0000±0,0080	
	Отклонение от сферичности	≤0,0150	
26_L6-R6	Расстояние между центрами сфер	115,0000±0,0500	
L7, R7	Диаметр сферы	25,0000±0,0080	
	Отклонение от сферичности	≤0,0150	
16_L7-R7	Расстояние между центрами сфер	160,0000±0,0500	
L8,R8	Диаметр сферы	30,0000±0,0080	
	Отклонение от сферичности	≤0,0150	
26_L8-R8	Расстояние между центрами сфер	320,0000±0,0500	

Таблица 2 – Технические характеристики мер 400

Габаритные размеры, мм	
-длина	400
-ширина	80
-высота	60
Масса, кг, не более	6

Таблица 3 - Метрологические характеристики мер 900

Наименование и обозначение параметра		Номинальный параметр и его допускаемое отклонение, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения параметра, мкм
L1, R1	Диаметр сферы	30,0000±0,0080	±7
	Отклонение от сферичности	≤0,0050	
16_L1-R1	Расстояние между центрами сфер	230,0000±0,0500	
L2,R2	Диаметр сферы	40,0000±0,0080	
	Отклонение от сферичности	≤0,0050	
26_L2-R2	Расстояние между центрами сфер	320,0000±0,0500	
L3, R3	Диаметр сферы	50,0000±0,0080	
	Отклонение от сферичности	≤0,0050	
16_L3-R3	Расстояние между центрами сфер	530,0000±0,0500	
L4,R4	Диаметр сферы	50,0000±0,0080	
	Отклонение от сферичности	≤0,0050	
26_L4-R4	Расстояние между центрами сфер	800,0000±0,0500	

Таблица 4 – Технические характеристики мер 900

Габаритные размеры, мм	
-длина	1100
-ширина	80
-высота	60
Масса, кг, не более	11

Таблица 5 – Условия эксплуатации

Нормальная область значения температур, °С	от +18 до +22
Относительная влажность воздуха, не более, %	80, без конденсата

**Знак утверждения типа**

наносится на паспорт мер для поверки систем ATOS типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Мера для поверки системы ATOS в кейсе	-	1 шт.
Паспорт	-	1 шт.
Методика поверки	МП 203-26-2018	1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу МП 203-26-2018 «Меры для поверки систем ATOS. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 21.06.2018 г.

Основное средство поверки:

-ГЭТ 192-2017 «Государственный первичный специальный эталон единицы длины в области измерений геометрических параметров поверхностей сложной формы»

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мерам для поверки систем ATOS

Техническая документация фирмы – изготовителя

### Изготовитель

GOM GmbH, Германия

Адрес: Schmitzstraße 238122 Braunschweig Germany

Тел:+49 (0) 531 390 29 0, факс:+49 (0) 531 390 29 15

Web-сайт: [www.gom.com](http://www.gom.com)

### Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Оптические измерительные машины» (ООО «ОИМ»)

ИНН 7726404920

Адрес: 117545, г. Москва, Дорожная ул., д.1, к. 3Б

Телефон/факс: +7 (495) 764-60-00

Web-сайт: [www.oim3d.com](http://www.oim3d.com)

E-mail: [info@oim3d.com](mailto:info@oim3d.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

ИНН 7736042404

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.